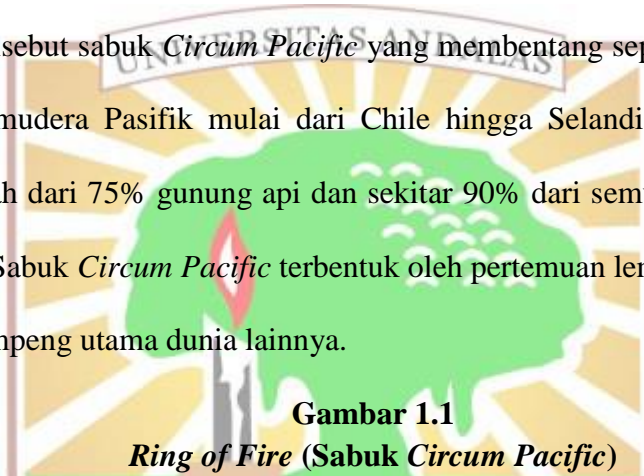


## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Negara Indonesia secara geografis terletak di jalur gempa teraktif di dunia karena berada di atas cincin api pasifik atau yang dikenal dengan *Ring of Fire* atau dalam istilah geologi disebut sabuk *Circum Pacific* yang membentang sepanjang 40.000 km mengelilingi Samudera Pasifik mulai dari Chile hingga Selandia Baru. Sabuk ini merupakan rumah dari 75% gunung api dan sekitar 90% dari semua kejadian gempa bumi di dunia<sup>1</sup>. Sabuk *Circum Pacific* terbentuk oleh pertemuan lempeng besar Pasifik dan beberapa lempeng utama dunia lainnya.



**Gambar 1.1**  
**Ring of Fire (Sabuk Circum Pacific)**



Sumber : United States Geological Survey

<sup>1</sup> Indonesia's Explosive Geology Explained, ([www.livescience.com](http://www.livescience.com)), diakses 24 Agustus 2018.

Selain itu, Indonesia juga berada di jalur gempa teraktif kedua di dunia yang disebut Sabuk Alpide. Jalur gempa ini membentang mulai dari Pulau Jawa dan Sumatera di Indonesia kemudian melewati gugusan pegunungan Himalaya di utara India, Iran, Turki, Laut Mediterania dan berakhir di Samudera Atlantik. Di sepanjang jalur ini merupakan rumah dari 5-6 % dari semua kejadian gempa bumi di dunia<sup>2</sup>.



Sumber: *Peta Sumber dan Bahaya Gempa Indonesia Tahun 2017*

Kondisi tektonik Indonesia yang berada di antara pertemuan lempeng besar dunia dan beberapa lempeng kecil menyebabkan Indonesia berpotensi mengalami banyak kejadian gempa bumi. Sumber-sumber gempa yang sudah jelas teridentifikasi adalah zona subduksi aktif di bagian barat hingga timur Indonesia. Selain itu, sisa energi dari

<sup>2</sup> Ibid.

proses tumbukkan antar lempeng tersebut mengakibatkan adanya sesar di daratan dan lautan di beberapa pulau dan laut di Indonesia<sup>3</sup>.

Bencana alam gempa bumi merupakan fenomena alam yang tidak dapat diketahui dengan pasti kapan akan terjadi. Gempa bumi (tektonik) terjadi akibat pergeseran kerak bumi (lempengan) dan melepaskan energi dari dalam bumi secara tiba-tiba yang menciptakan gelombang seismik yang dapat menimbulkan kerusakan di permukaan bumi. Jika pusat gempa berada di dasar laut, maka gempa akan memungkinkan memicu gelombang tsunami yang akan menambah kerusakan dan korban lebih banyak dari yang diakibatkan oleh pemicunya (gempa). Fenomena ini membuat masyarakat sadar bahwa hidup di Indonesia berarti akan selalu dihantui oleh bencana setiap waktu. Manusia tidak dapat menghalangi terjadinya fenomena alam ini. Hingga saat ini, usaha terbaik para peneliti hanya bisa sampai pada tahap peramalan atau memprediksi berdasarkan sejarah gempa yang sudah terjadi di masa lalu, belum sampai pada tahap kepastian di mana dan kapan gempa akan terjadi.

Salah satu prediksi yang saat ini sedang hangat diperbincangkan oleh para peneliti gempa dan tsunami adalah ancaman '*Mentawai Megathrust*'. Ini merupakan satu daerah di wilayah Sumatera yang memiliki potensi sumber gempa paling besar pada batas lempeng (zona subduksi) Indo-Australia dan Eurasia yang berada di bawah Kepulauan Mentawai (Siberut-Sipora-Pagai). Dikutip dari laman *tempo.co*, Danny

---

<sup>3</sup> Masyhur Irsyam, dkk. Peta Sumber dan Bahaya Gempa Indonesia Tahun 2017. Pusat Penelitian dan Pengembangan Perumahan dan Permukiman Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat: Bandung. 2017, hlm. 2.

Hilman Natawidjaja, seorang pakar gempa dari Pusat Penelitian Geoteknologi Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI) mengungkapkan:

“Untuk 30 tahun kedepan, gempa Mentawai bisa terjadi dan sudah banyak makalah tentang itu dan para ahli gempa dunia juga tidak akan ada yang meragukannya. Pada Peta Sumber dan Bahaya Gempa Indonesia 2017, terdapat potensi gempa dari megathrust lautan barat Sumatera segmen Mentawai-Pulau Siberut bermagnitudo (M) 8,7. Adapun segmen Mentawai-Pagai sebesar 8,9.” (Dipublikasikan oleh *tempo.co* pada Senin, 25 Maret 2018)<sup>4</sup>.

Prediksi gempa ini bukan tanpa alasan, tapi ini berdasarkan pada hasil penelitian oleh para ahli gempa dunia terhadap perubahan struktur koral di Kepulauan Mentawai. Hasil penelitian tersebut menyimpulkan bahwa di bagian patahan sepanjang 700 km di dekat Kepulauan Mentawai telah terjadi gempa besar secara berulang dengan kekuatan yang sama setiap 200 tahun. Gempa bumi terakhir yang melepaskan energi besar pada patahan ini terjadi pada rangkaian gempa tahun 1797 dan 1833<sup>5</sup>. Ini berarti pada abad 21 saat ini sudah merupakan ujung dari siklus 200 tahunan tersebut dan patahan ini siap untuk melepaskan energi lagi yang bisa terjadi kapan saja.

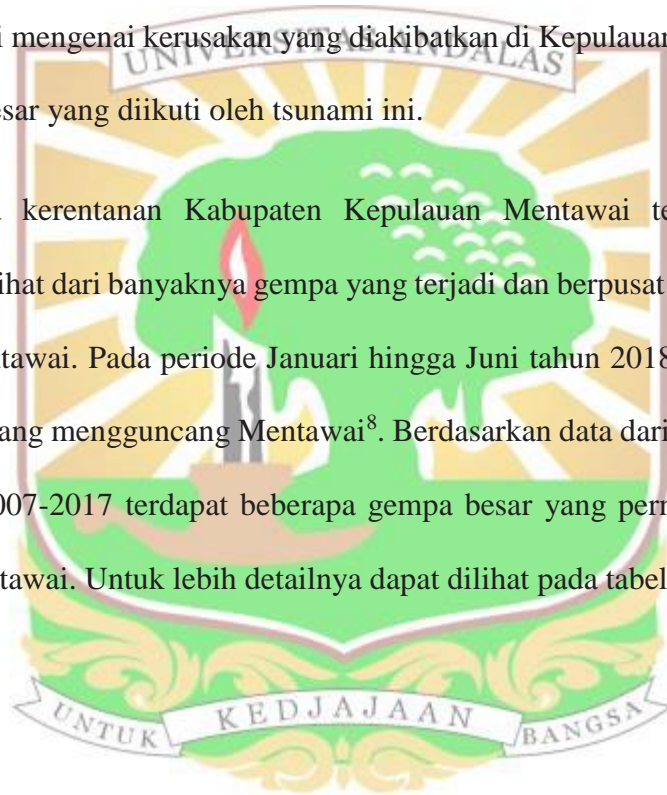
Gempa besar yang terjadi pada tahun 1833 bersumber di dekat Pulau Pagai, Kepulauan Mentawai. Para peneliti memperkirakan bahwa gempa ini berkekuatan  $M_w$  8,8 hingga 9,2. Gempa ini menimbulkan tsunami merusak di sepanjang pantai terutama di Indrapura dan Bengkulu. Dilaporkan tsunami setinggi 3 sampai 4 meter yang

<sup>4</sup> Pakar: Potensi Gempa Besar Mentawai Sangat Tinggi, (*tempo.co*), diakses 24 Agustus 2018.

<sup>5</sup> Kerry Sieh, dkk. *Earthquake Supercycles Inferred from Sea Level Recorded in the Corals of West Sumatra*. American Association for the Advancement of Science : Washington, D.C. 2008, hlm. 1-2.

menjangkau hingga 1 kilometer ke dalam daratan kota Padang<sup>6</sup>. 36 tahun sebelumnya, pada tahun 1797, terjadi gempa besar yang diperkirakan berkekuatan  $M_w$  8,7 hingga 8,9 yang bersumber dekat Pulau Siberut Kepulauan Mentawai juga diikuti tsunami yang membanjiri terutama daerah Padang dan sekitarnya setinggi 5-10 meter<sup>7</sup>. Tidak ada catatan pasti mengenai kerusakan yang diakibatkan di Kepulauan Mentawai akibat kedua gempa besar yang diikuti oleh tsunami ini.

Tingginya kerentanan Kabupaten Kepulauan Mentawai terhadap ancaman gempa dapat dilihat dari banyaknya gempa yang terjadi dan berpusat di sekitar wilayah Kepulauan Mentawai. Pada periode Januari hingga Juni tahun 2018 saja telah terjadi 37 kali gempa yang mengguncang Mentawai<sup>8</sup>. Berdasarkan data dari berbagai sumber, pada periode 2007-2017 terdapat beberapa gempa besar yang pernah mengguncang Kepulauan Mentawai. Untuk lebih detailnya dapat dilihat pada tabel 1.1.



---

<sup>6</sup> Danny Hilman, dkk. *Source Parameters of the Great Sumatran Megathrust Earthquake of 1979 and 1833 Inferred from Coral Microatolls*. *Journal of Geophysical Research*. American Geophysical Union: Washington, D.C. 2006. Vol. 111, hlm. 34.

<sup>7</sup> Ibid, hlm. 32.

<sup>8</sup> Laporan Kejadian Bencana Kabupaten Kepulauan Mentawai Tahun 2018 (BPBD Kabupaten Kepulauan Mentawai).

**Tabel 1.1**  
**Daftar Gempa Bumi Besar yang Mengguncang Mentawai**  
**(2007-2017)**

No	Waktu Kejadian	Kekuatan (Mw)	Keterangan
1	12 September 2007 (Pukul 18.10 WIB)	8,4	Berpusat di antara Pulau Pagai (Mentawai) dan Pulau Enggano (Bengkulu) <sup>9</sup> .
2	13 September 2007 (Pukul 06.49 WIB)	7,8	Gempa ini merupakan efek yang dipicu dari gempa utama Mw 8,4 sehari sebelumnya <sup>10</sup> .
3	13 September 2007 (Pukul 10.35 WIB)	7,1	
4	25 Februari 2008 (Pukul 15.36 WIB)	7,2	Gempa berpusat diantara Pulau Sipora dan Pagai Utara <sup>11</sup> .
5	16 Agustus 2009 (Pukul 14.38 WIB)	7,0	Gempa berpusat di tenggara Pulau Siberut pada kedalaman 32 km dibawah permukaan laut <sup>12</sup> .
6	30 September 2009 (Pukul 17.16 WIB)	7,6	Berpusat dekat Pariaman, namun gempa juga dirasakan sangat keras di Kepulauan Mentawai terutama Pulau Siberut.
7	25 Oktober 2010 (Pukul 21.42 WIB)	7,7	Gempa menimbulkan tsunami di Pulau Sipora, Pagai Utara dan Pagai Selatan.
8	2 Maret 2016 (Pukul 19.49 WIB)	7,8	Gempa tidak menimbulkan kerusakan berarti namun menimbulkan kepanikan luar biasa di Mentawai yang membuat masyarakat tidak melakukan aktivitas rutin selama 2 hari <sup>13</sup> .

Sumber: Data diolah

Sebagai negara yang rawan terhadap bencana, Indonesia sadar akan potensi kerugian yang ditimbulkan baik itu korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, sarana dan prasarana, kerugian harta benda serta dampak psikologis yang dapat menghambat

<sup>9</sup> Danny Hilman Natawidjaja. Gempabumi dan Tsunami di Sumatera dan Upaya untuk Mengembangkan Lingkungan Hidup yang Aman dari Bencana Alam. Kementerian Lingkungan Hidup Republik Indonesia. 2007.

<sup>10</sup> Ibid.

<sup>11</sup> Gloria Setyvani Putri. Memahami Gempa Pembuka Lewat Lindu di Nias Selatan dan Mentawai, (<https://sains.kompas.com>). Diakses pada 6 Februari 2019.

<sup>12</sup> Gempa Magnitude 7.0 Mw (USGS) Siberut, Kepulauan Mentawai (16 Agustus 2009), ([www.geologi.co.id](http://www.geologi.co.id)), diakses 6 Februari 2019.

<sup>13</sup> Laporan Kejadian Bencana Kabupaten Kepulauan Mentawai Tahun 2016 (BPBD Kabupaten Kepulauan Mentawai).

pembangunan nasional. Dalam Undang-Undang Dasar 1945 disebutkan bahwa negara berkewajiban memberikan jaminan dan perlindungan sosial juga menjamin keamanan dan kenyamanan rakyat. Artinya negara bertanggung jawab terhadap warga negaranya dalam memberi perlindungan dan memberi rasa aman dan rasa nyaman untuk hidup. Tidak hanya menjamin keamanan dengan tidak adanya konflik dan peperangan yang akan membahayakan warga negaranya atau kenyamanan dengan memberikan fasilitas publik yang layak, tapi juga keamanan dan kenyamanan warga negaranya terhadap ancaman bencana.

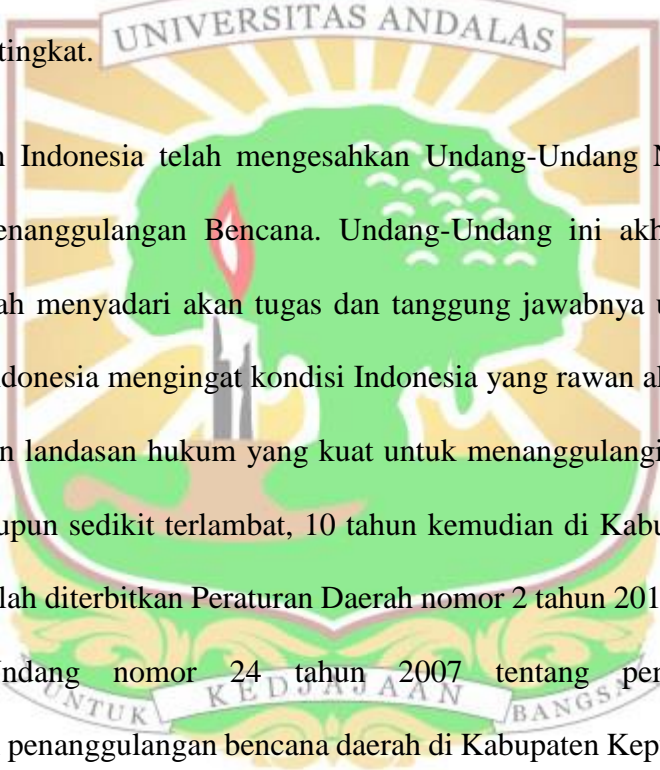
Sejalan dengan esensi UUD 1945 mengenai kewajiban negara dalam upaya memberikan jaminan dan perlindungan warga negara dari ancaman bencana, hal ini juga ditekankan di dalam *The World Conference on Disaster Reduction*, konferensi dunia yang memfokuskan kepada upaya pengurangan risiko bencana tahun 2005 di Kobe, Jepang. Konferensi dengan tema Membangun Ketahanan Negara dan Masyarakat terhadap Bencana menghasilkan “*Hyogo Framework for Action 2005-2015 (Kerangka Kerja Aksi Hyogo 2005-2015)*” yang mengadopsi 5 prioritas aksi sebagai berikut<sup>14</sup>:

1. Memastikan bahwa pengurangan risiko bencana merupakan sebuah prioritas nasional dan lokal dengan dasar kelembagaan yang kuat untuk pelaksanaannya.

---

<sup>14</sup> UNISDR. *Hyogo Framework for Action 2005-2015: Building the Resilience of Nations and Communities to Disasters*. 2005, hlm. 5-6.

2. Mengidentifikasi, menjajaki dan memonitor risiko-risiko bencana dan meningkatkan peringatan dini.
3. Menggunakan pengetahuan, inovasi, dan pendidikan untuk membangun sebuah budaya keselamatan dan ketahanan di semua tingkat.
4. Mengurangi faktor-faktor risiko yang mendasari.
5. Memperkuat kesiapsiagaan terhadap bencana demi respon yang efektif pada semua tingkat.



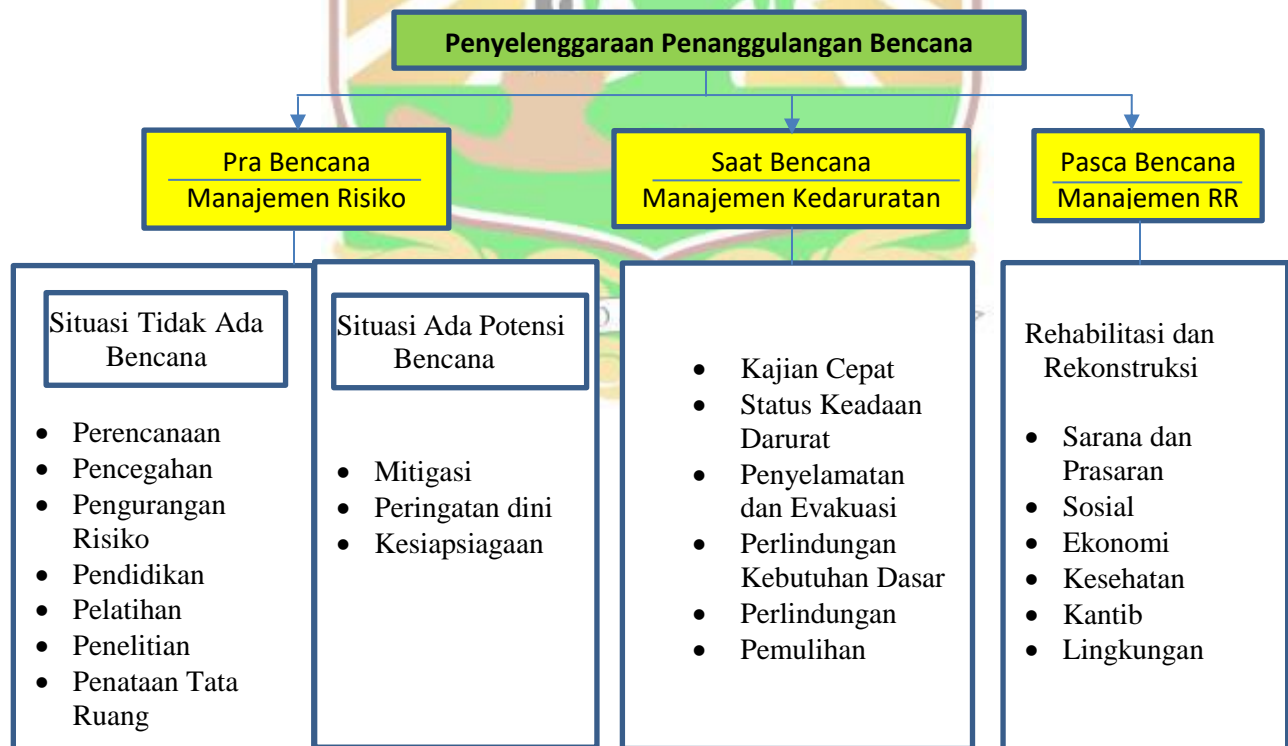
Pemerintah Indonesia telah mengesahkan Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana. Undang-Undang ini akhirnya diterbitkan karena pemerintah menyadari akan tugas dan tanggung jawabnya untuk melindungi seluruh rakyat Indonesia mengingat kondisi Indonesia yang rawan akan bencana alam serta memberikan landasan hukum yang kuat untuk menanggulangi bencana alam di Indonesia. Walaupun sedikit terlambat, 10 tahun kemudian di Kabupaten Kepulauan Mentawai pun telah diterbitkan Peraturan Daerah nomor 2 tahun 2017 sebagai turunan dari Undang-Undang nomor 24 tahun 2007 tentang pengimplementasian penyelenggaraan penanggulangan bencana daerah di Kabupaten Kepulauan Mentawai.

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana, lembaga utama yang khusus menangani penanggulangan bencana di tingkat kabupaten adalah Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD). BPBD Kabupaten Kepulauan Mentawai merupakan Satuan Kerja Perangkat Daerah (SKPD) yang dibentuk berdasarkan Peraturan Daerah Kabupaten Kepulauan Mentawai Nomor 17



Tahun 2008 tentang Pembentukan Organisasi dan Tata Kerja Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kabupaten Kepulauan Mentawai. BPBD Kabupaten Kepulauan Mentawai bertugas untuk merumuskan dan menetapkan kebijakan penanggulangan bencana dan penanganan pengungsi dengan bertindak cepat dan tepat, efektif dan efisien, serta mengkoordinir pelaksanaan kegiatan penanggulangan bencana secara terencana, terpadu dan menyeluruh. Kebijakan tersebut mencakup pencegahan dan mitigasi bencana, kesiapsiagaan, tanggap darurat, rehabilitasi serta rekonstruksi secara adil dan setara. Dalam pelaksanaan penanggulangan bencana, secara umum dibagi ke dalam tiga tahapan kegiatan, yaitu tahap pra bencana, saat bencana, dan pasca bencana.

**Gambar 1.3**  
**Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana**



*Sumber: Peraturan Daerah Kabupaten Kepulauan Mentawai Nomor 2 Tahun 2017*

Di Indonesia secara umum selama ini kesiapan pemerintah dan masyarakat sendiri dalam menghadapi bencana dinilai masih sangat kurang. Pemerintah sering dinilai belum memberikan perhatian yang serius terhadap upaya persiapan sebelum terjadinya bencana. Sehingga saat terjadinya bencana, pemerintah justru menjadi kewalahan dalam menanganinya apalagi bila bencana yang terjadi dalam skala besar yang membuat aktivitas pemerintahan lokal tempat terjadi bencana terhenti total. Di sisi lain, masyarakat juga dianggap tidak peduli terhadap potensi bahaya bencana yang akan dihadapi. Seperti tidak mengindahkan zonasi pemukiman yang telah ditetapkan oleh pemerintah, tidak memperhitungkan kualitas saat membangun bangunan, dan juga kurangnya partisipasi masyarakat saat simulasi bencana. Minimnya upaya persiapan sebelum bencana terjadi juga akan berdampak pada banyaknya korban jiwa yang berjatuh serta membawa pengaruh buruk terhadap tahap manajemen bencana selanjutnya seperti kesulitan pada tahap tanggap darurat saat bencana dan besarnya biaya yang harus dikeluarkan pada tahap pemulihan pasca bencana.

Guna membangun ketahanan dalam menghadapi bencana, perlu adanya suatu upaya pencegahan yang komprehensif yang berfokus pada tahap pra bencana sehingga bisa meningkatkan kesiapsiagaan. Hal ini bertujuan untuk mengurangi risiko dari dampak bencana. Dengan begitu, Kepulauan Mentawai butuh suatu sistem penanggulangan risiko bencana yang terencana, terkoordinasi dan terpadu, terutama pada tindakan preventif jauh sebelum bencana terjadi.

Dengan tingginya kerawanan daerah terhadap bencana maka sudah semestinya pemerintah daerah bersama seluruh elemen masyarakat berusaha mempersiapkan diri sedini mungkin agar selalu siap dalam menghadapi kemungkinan terburuk dari dampak bencana. Kegiatan-kegiatan preventif pada tahap pra bencana dalam meningkatkan kesiapsiagaan telah banyak dilakukan oleh BPBD Kepulauan Mentawai. Kegiatannya seperti dengan melakukan simulasi evakuasi, memperlengkap serta memperbaiki sarana dan prasarana penyelamatan, serta memberikan edukasi kepada komunitas masyarakat setempat dan pelatihan penyelamatan diri.

Terkait dengan upaya persiapan menghadapi bencana gempa dan tsunami, BPBD Kabupaten Kepulauan Mentawai rutin melakukan simulasi evakuasi. Hal tersebut dipaparkan oleh sekretaris BPBD Kepulauan Mentawai sebagai berikut:

“...dalam rangka meningkatkan kesiapan kita menghadapi bencana, kita rutin melakukan latihan diantaranya melakukan simulasi evakuasi bersama dengan OPD lain yang terkait dalam penanggulangan bencana diantaranya dengan Basarnas, Polres Mentawai dan TNI ..... pelatihan ini dimaksudkan agar personil BPBD selalu siap siaga jika sewaktu-waktu terjadi bencana”, (wawancara dengan bapak Sarman P. Simanungkalit, S.H, M.Ec.Dev, sekretaris BPBD Kabupaten Kepulauan Mentawai, tanggal 18 Oktober 2018).

Penjelasan dari Sekretaris BPBD Kabupaten Kepulauan Mentawai di atas menunjukkan bahwa BPBD Kabupaten Kepulauan Mentawai telah memaknai pentingnya upaya pra bencana dalam manajemen penanggulangan risiko bencana di daerahnya.

Salah satu upaya awal dalam upaya mengurangi dampak dari ancaman bencana gempa dan tsunami yang dilakukan BPBD Kepulauan Mentawai adalah dengan melakukan kajian terhadap potensi ancaman gempa dan tsunami di wilayah Kabupaten Kepulauan Mentawai dengan memetakan wilayah mana saja yang berisiko terpapar langsung oleh bencana. Pemetaan ini diperlukan untuk mengidentifikasi wilayah-wilayah dengan risiko gempa bumi dan tsunami yang tinggi sehingga pemerintah bisa melakukan antisipasi untuk mengurangi dampak bencana yang mungkin terjadi di wilayah tersebut sedini mungkin. Berdasarkan hasil pemetaan dari BPBD Kabupaten Kepulauan Mentawai, hasil yang ditemukan adalah seluruh wilayah Kepulauan Mentawai rentan dan berisiko tinggi terhadap ancaman gempa dan beberapa wilayah di garis pantai dan dataran rendah rentan dan berisiko tinggi terhadap ancaman tsunami.

Di seluruh penjuru mata angin daerah ini berbatasan langsung dengan laut. Kabupaten Kepulauan Mentawai memiliki garis pantai yang terbentang sepanjang 1.402,70 km dan menjadi daerah dengan garis pantai terpanjang dibandingkan 6 kabupaten/kota lain di Provinsi Sumatera Barat yang berbatasan langsung dengan laut<sup>15</sup>. Panjangnya garis pantai Kepulauan Mentawai menjadi tantangan yang sangat besar bagi pemerintah daerah setempat yang harus dilindungi jika tidak ingin banyaknya korban jiwa yang berjatuh dan kerugian yang ditimbulkan apabila terjadi tsunami. Ini dikarenakan mayoritas masyarakat di Kepulauan Mentawai bermukim

---

<sup>15</sup> Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Kepulauan Mentawai. Kabupaten Kepulauan Mentawai Dalam Angka 2018. Tua Pejat. 2018, hlm. 8.

ataupun aktivitas sehari-harinya terkonsentrasi di dataran rendah yang dekat dengan pantai.

Kabupaten Kepulauan Mentawai merupakan kabupaten terluas di Provinsi Sumatera Barat dengan jumlah penduduk sebanyak 88.692 jiwa yang tersebar di 10 kecamatan dan 43 desa<sup>16</sup>. Didukung dengan data dari Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kabupaten Kepulauan Mentawai, dari 43 desa yang tersebar di kabupaten ini, 33 merupakan desa pesisir. 25 dari 33 desa tersebut memiliki risiko yang sangat tinggi terhadap ancaman tsunami. Artinya, seluruh penduduk di Kabupaten Kepulauan Mentawai akan terdampak guncangan gempa bumi dan lebih dari separuh penduduk Kepulauan Mentawai yang terkonsentrasi di tepian pantai akan terancam langsung bencana tsunami.

Banyak hal yang harus dilakukan Pemerintah Kabupaten Kepulauan Mentawai beserta masyarakat guna meminimalisir jatuhnya korban jika bencana gempa dan tsunami itu terjadi karena sampai saat ini belum ada satu pun alat yang mampu memprediksi secara akurat kapan dan dimana akan terjadinya gempa bumi dan tsunami. Bencana ini berbeda dengan bencana alam lainnya yang didahului oleh tanda-tanda atau gejala-gejala yang muncul sebelum kejadian. Gempa bumi selalu datang secara mendadak dan mengejutkan sehingga menimbulkan kepanikan umum yang luar

---

<sup>16</sup> Ibid., hlm 21.

biasa karena sama sekali tidak terduga sehingga tidak ada seorang pun yang sempat mempersiapkan diri.

Belajar dari beberapa kejadian gempa bumi yang pernah melanda Kabupaten Kepulauan Mentawai sebelumnya, pemerintah daerah beserta masyarakat perlu mempersiapkan diri sedini mungkin agar selalu siap dalam menghadapi kemungkinan terburuk saat terjadi bencana, seperti rusaknya rumah, fasilitas umum, dan banyaknya korban jiwa yang berjatuhan. Dalam 15 tahun terakhir setidaknya terdapat 2 peristiwa gempa bumi yang berdampak cukup parah terhadap kehidupan masyarakat Kepulauan Mentawai, yaitu gempa beruntun pada bulan September tahun 2007 dan gempa bumi yang disusul tsunami pada bulan Oktober tahun 2010.

Pada tanggal 12 September 2007 menjelang waktu maghrib pukul 18.10 WIB, terjadi gempa bumi berkekuatan  $M_w$  8,4 yang berpusat di antara Pulau Pagai Selatan di Kepulauan Mentawai dan Pulau Enggano di Bengkulu. Gempa ini mengakibatkan tsunami kecil di pantai Pulau Pagai namun tidak berdampak parah, bahkan kemunculan tsunami sendiri tidak diketahui oleh masyarakat. Lalu sekitar 12 jam kemudian tepatnya pukul 06.49 WIB pada tanggal 13 September, sebuah gempa besar lagi dengan skala  $M_w$  7,8 yang berpusat di dekat Pulau Pagai kembali menghentak di waktu keheningan pagi. kemudian sekitar 4 jam setelahnya menjelang waktu siang tepatnya pukul 10.35 WIB, gempa besar berkekuatan  $M_w$  7,1 yang kali ini berpusat di sekitar

wilayah Pulau Sipora kembali mengguncang Kepulauan Mentawai<sup>17</sup>. Gempa beruntun ini mengakibatkan jatuhnya korban jiwa dan kerusakan infrastruktur di beberapa wilayah di Provinsi Bengkulu dan Sumatera Barat. Untuk dampak gempa di Kabupaten Kepulauan Mentawai sendiri dapat dilihat pada tabel 1.2.

**Tabel 1.2**  
**Dampak Gempa Bumi Kepulauan Mentawai September 2007**

No	Dampak	Jumlah
1	Korban Jiwa : a) Meninggal b) Luka Berat c) Luka Ringan	3 orang 26 orang 3 orang
2	Perumahan a) Rusak Total b) Rusak Ringan	2.644 unit 2.145 unit
3	Infrastruktur a) Jalan b) Jembatan c) Puskesmas & Pustu d) Gedung Sekolah e) Rumah Ibadah f) Kantor Pemerintah g) Bandara <i>(Bandara Rokot yang terletak di Pulau Sipora mengalami kerusakan pada dinding bangunan dan kaca pecah)</i>	20 km 15 unit 2 unit 148 unit 12 unit 25 unit 1 unit

Sumber: Data diolah<sup>18</sup>

Gempa lain yang berdampak parah di Kepulauan Mentawai adalah gempa bumi berkekuatan  $M_w$  7,7 yang mengguncang pada tanggal 25 Oktober 2010 lalu yang juga

<sup>17</sup> Natawidjaja. Op.cit., 2007.

<sup>18</sup> Kementerian Negara Perencanaan Pembangunan Nasional/Badan Perencanaan Pembangunan Nasional. Laporan Penilaian Kerusakan dan Kerugian Pasca Gempa Bumi di Wilayah Provinsi Bengkulu dan Provinsi Sumatera Barat 12 September 2007.

diikuti tsunami. Guncangan gempa berlangsung hampir 3 menit dan menyebabkan timbulnya tsunami yang menerjang pantai Pulau Sipora, Pagai Utara dan Pagai Selatan. Gelombang tsunami tiba di pantai 5-10 menit setelah guncangan gempa bumi sebanyak 3 sampai 4 kali gelombang<sup>19</sup>. Bencana ini tergolong besar karena memakan banyak korban jiwa. Data final jumlah korban meninggal akibat bencana ini adalah sebanyak 456 jiwa.

**Tabel 1.3**  
**Jumlah Korban Meninggal Gempa Bumi dan Tsunami Mentawai 25 Oktober 2010**

Kecamatan	Desa	Dusun	Jumlah Korban Meninggal
Pagai Selatan	Malakopa	Purupugat	53
		Eruparaboat	32
		Beleraksok	30
	Bulasat	Bulasat	1
		Maonai	40
Pagai Utara	Betumonga	Muntei	137
		Baru-baru	3
		Sabeugunggung	121
	Silabu	Tumalei	1
		Gogoa'	5
		Maguiru	1
Sikakap	Taikako	9	
Sipora Selatan	Bosua	Gobik	10
	Beriolou	Beriolou	5
		Masokut	8
Jumlah			456

Sumber : BPBD Kabupaten Kepulauan Mentawai (2018)

<sup>19</sup> Yudhicara, dkk. Jejak Tsunami 25 Oktober 2010 di Kepulauan Mentawai Berdasarkan Penelitian Kebumihan dan Wawancara. Jurnal Lingkungan dan Bencana Geologi, vol. 1 no. 3. Badan Geologi, Kementerian Energi dan Sumberdaya Mineral Republik Indonesia : Jakarta. 2010, hlm. 165-166.



Abdul Muhari<sup>20</sup>, peneliti kebencanaan Indonesia di *Tohoku University* Sendai, Jepang, mengatakan dalam artikelnya yang diterbitkan oleh *kompas.com* bahwa banyaknya korban jiwa yang berjatuh disebabkan beberapa hal, seperti kurangnya akses terhadap peringatan dini, kurangnya perangkat pendukung evakuasi mandiri, minimnya edukasi bencana kepada masyarakat dan lokasi bencana yang terisolir secara geografis. Menurutnya, gempa yang terjadi di Mentawai saat itu tidak terlalu terasa alias “senyap” sehingga masyarakat tidak berfikir bahwa gempa akan disusul oleh tsunami. Masyarakat mengira hanya gempa besar yang bisa menyebabkan tsunami. Seperti gempa yang dirasakan masyarakat pada September 2007 yang berpusat di lepas pantai Bengkulu di selatan Pulau Pagai dimana gempa dirasakan lama dan sangat kuat oleh masyarakat Kepulauan Mentawai terutama di Pulau Pagai.

Kejadian tsunami pada tahun 2010 silam tersebut memunculkan isu yang sangat penting terhadap tsunami yaitu masalah peringatan dini. Pada saat itu BMKG telah menyebarkan informasi gempa 4 menit setelah gempa, namun tidak semua masyarakat dapat mengakses informasi tersebut terutama masyarakat yang tinggal di daerah terpencil. Informasi potensi tsunami pun telah di-*broadcast* melalui stasiun televisi. Tapi karena guncangan gempa yang dirasakan tidak terlalu kuat, masyarakat tidak terpancing untuk melakukan evakuasi dan mengira tidak akan terjadi tsunami. Namun ternyata tsunami terjadi dan meluluhlantakkan sebagian Kepulauan Mentawai.

---

<sup>20</sup> Abdul Muhari. 2016. Belajar dari Mentawai, Mewaspada Tsunami yang “Senyap”, (<https://sains.kompas.com>). Diakses pada tanggal 30 Oktober 2018.

Kurangnya perangkat observasi gelombang tsunami di pulau-pulau terluar Indonesia menyebabkan bencana ini baru diketahui esok harinya.

Kurangnya kesiapan pemerintah dalam menghadapi kejadian bencana gempa dan tsunami di Mentawai pada tahun 2010 yang lalu dibenarkan oleh BPBD Kabupaten Kepulauan Mentawai dalam wawancara berikut:

“...saat bencana gempa dan tsunami pada tahun 2010 itu kami (beberapa anggota BPBD) sedang diatas kapal dalam perjalanan menuju Padang. Keesokan pagi kami baru dapat telepon dari teman-teman di Pagai Selatan bahwa telah terjadi tsunami tadi malam. Kita tidak menyangka dan betul-betul terkejut. Waktu itu pemahaman kita terhadap bencana tsunami belum terlalu banyak terutama karakter-karakter gempa yang apakah ini menimbulkan tsunami atau tidak. Dalam penanganan bencana gempa dan tsunami waktu itu kami pun belum memakai sistem komando penanganan darurat bencana. Pokoknya ada bencana, semua personil dikerahkan ke lokasi” (wawancara dengan bapak Yusuf Hadisumarto, S.H, M.Ec.Dev, Kepala Bidang Pencegahan dan Kesiapsiagaan BPBD Kabupaten Kepulauan Mentawai, tanggal 3 Desember 2018)

Dari wawancara di atas dapat disimpulkan bahwa BPBD Kepulauan Mentawai yang saat itu baru terbentuk belum memiliki kesiapan yang matang dalam menghadapi bencana terutama untuk bencana gempa dan tsunami. Pemahaman terhadap bencana gempa dan tsunami juga belum banyak ditambah dengan sistem penanganan bencana yang belum memiliki prosedur yang tetap atau bisa dikatakan penanganan bencana saat itu belum terorganisir dengan baik.

Lokasi Kepulauan Mentawai yang terisolir dan kondisi pembangunan daerah yang tertinggal memperparah kesiapan dalam penanggulangan bencana di wilayah tersebut terutama infrastruktur daerah yang seharusnya bisa digunakan dalam

menunjang penyelenggaraan penanggulangan bencana. Menurut Peraturan Presiden Nomor 131 Tahun 2015 tentang Penetapan Daerah / Tertinggal Tahun 2015-2019, Kabupaten Kepulauan Mentawai berada di peringkat 76 dari 122 kabupaten di Indonesia yang berstatus sebagai daerah tertinggal. Menurut PP tersebut, suatu daerah dikatakan tertinggal berdasarkan kriteria: (1) Perekonomian masyarakat, (2) Sumber daya manusia, (3) Sarana dan prasarana, (4) Kemampuan keuangan daerah, (5) Aksesibilitas, serta (6) Karakteristik daerah.

Faktanya, kondisi Kabupaten Kepulauan Mentawai memang sesuai dengan kriteria di dalam PP tersebut sehingga masih dinyatakan sebagai daerah tertinggal. Perekonomian masyarakat Kepulauan Mentawai tidaklah semaju masyarakat Sumatera Barat di Pulau Sumatera khususnya karena terpisah jauh dari daratan utama Sumatera Barat yang menjadikan Kepulauan Mentawai terisolir. Masyarakat membutuhkan biaya yang tidak murah untuk memenuhi kebutuhan pokok (pangan, sandang, dan papan) karena hampir semua kebutuhan pokok didatangkan dari Pulau Sumatera dengan biaya transportasi yang mahal. Sulitnya perekonomian mengakibatkan rentetan permasalahan lain seperti rendahnya sumber daya manusia serta rendahnya kemampuan keuangan daerah karena kurangnya pemasukan ke daerah yang mengakibatkan terhambatnya pembangunan sarana dan prasarana di daerah dan selanjutnya berdampak pada terganggunya aksesibilitas masyarakat. Berdasarkan uraian tersebut, sudah menggambarkan bahwa Kabupaten Kepulauan Mentawai masih sangat jauh tertinggal dan minim kesiapan yang akan menunjang kegiatan

penanggulangan bencana ketika bencana terjadi. Ini merupakan tantangan lain bagi BPBD Kabupaten Kepulauan Mentawai.

Melihat fakta-fakta yang disampaikan di atas, kehadiran pemerintah sangat diperlukan dalam memberikan rasa aman dan nyaman kepada masyarakat dalam penanggulangan bencana terutama di pulau-pulau kecil dan terluar yang mungkin penanggulangannya tidak sama dengan penanggulangan bencana di pulau lain pada umumnya. Ini dikarenakan mayoritas masyarakat di pulau-pulau kecil dan terluar memiliki kondisi taraf ekonomi menengah ke bawah sehingga infrastruktur dasar penunjang saat terjadi bencana juga terbatas.

Untuk menjawab tantangan ini, perlu adanya upaya-upaya peningkatan kualitas yang harus dilakukan oleh BPBD Kabupaten Kepulauan Mentawai agar mampu melaksanakan dengan baik tugas-tugas yang telah diamanahkan. Karena dalam hal kebencanaan tidak hanya berbicara tentang kerugian materil yang besar, tapi juga berbicara tentang keselamatan nyawa manusia yang menjadi taruhannya. Salah satu hal yang menjadi aspek penting adalah sejauh mana kapasitas BPBD Kabupaten Kepulauan Mentawai dan bagaimana BPBD Kabupaten Kepulauan Mentawai mengembangkan kapasitas tersebut untuk mengatur dan mengurus penyelenggaraan pemerintahan dalam hal kebencanaan sesuai dengan dinamika dan tuntutan kebutuhan masyarakat setempat.

Dalam beberapa literatur pembangunan, konsep pengembangan kapasitas masih menyisakan perdebatan. Sebagian ilmuwan memaknai pengembangan kapasitas sebagai *capacity development* atau *capacity strengthening*, yang mana kedua istilah ini mengisyaratkan suatu pemikiran pada pengembangan kemampuan yang sudah ada (*existing capacity*), sementara yang lain lebih merujuk kepada *constructing capacity* yang berarti sebagai proses kreatif yang belum nampak (*not exist yet*). Meskipun berbeda dalam pendefinisian, namun keduanya memiliki karakteristik diskusi yang sama yaitu analisa kapasitas adalah sebagai inisiatif untuk meningkatkan kinerja pemerintah (Grindle:1997)<sup>21</sup>.

Horton (2003) mendefinisikan pengembangan kapasitas suatu organisasi sebagai “*ongoing process by which an organization increases its ability to formulate and achieve relevant objectives*”, yaitu proses yang berkelanjutan dimana organisasi meningkatkan kemampuannya untuk memformulasikan dan mencapai tujuan-tujuan yang relevan. Pengembangan kapasitas ini bertujuan untuk meningkatkan kinerja dari organisasi. Horton mengatakan bahwa salah satu elemen yang mempengaruhi kinerja organisasi adalah ‘kapasitas’ dari organisasi itu sendiri. Ia menjelaskan kapasitas yang dimaksud adalah di dalamnya termasuk sumber daya dan proses manajemen yang digunakan oleh organisasi untuk mencapai tujuannya. Ini terdiri dari staf, infrastruktur

---

<sup>21</sup> Bambang Santoso Haryono, dkk. 2012. *Capacity Building*. UB Press: Malang, hlm. 19.

fisik, teknologi, dan sumber-sumber finansial; strategi kepemimpinan, program dan proses manajemen; dan jaringan dan keterkaitan dengan organisasi dan grup lain.

Berkaitan dengan hal tersebut, meningkatkan kapasitas dan meningkatkan kinerja, beradaptasi dengan tipe bencana yang beragam serta memaksimalkan sumber daya yang ada secara efektif agar bisa mencapai tujuan-tujuan organisasi secara berkelanjutan merupakan kegiatan yang harus menjadi prioritas utama. Kemampuan BPBD Kabupaten Kepulauan Mentawai harus terus dikembangkan secara berkelanjutan untuk beradaptasi menghadapi perubahan dan tantangan di masa sekarang dan yang akan datang. Hal ini juga ditegaskan dalam *Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015-2030* (Kerangka Kerja Pengurangan Resiko Bencana Sendai 2015-2030)<sup>22</sup> pada Konferensi Dunia ketiga tentang Pengurangan Resiko Bencana yang diadakan di Sendai, Jepang pada tahun 2015 (lanjutan dari implementasi *Hyogo Framework for Action 2005-2015* yang telah dipaparkan sebelumnya) yang menyebutkan agar memperkuat lembaga pemerintahan berbasis kebencanaan yang mampu mengelola bencana.

Kemudian kerangka kerja ini juga menjelaskan secara detail tentang apa yang harus dilakukan oleh pemerintah lokal di daerah bencana diantaranya mengembangkan dan memperkuat segala aspek pemerintahan daerah seperti mekanisme, perencanaan-perencanaan, koordinasi, serta meningkatkan kapasitas lembaga pemerintahan yang

---

<sup>22</sup> UNISDR. *Sendai Framework for Disaster Risk Education 2015-2030*. 2015, hlm, 15.

terkait dengan pengetahuan, pengaplikasian metode dan model dalam melihat bencana. Dengan adanya peningkatan kemampuan di dalam organisasi diharapkan akan membuka peluang yang besar guna terlaksananya segala bentuk kegiatan-kegiatan secara efektif dan efisien.

Saat ini BPBD Kabupaten Kepulauan Mentawai sedang giat melakukan edukasi kepada masyarakat setempat terkait dalam meningkatkan kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi ancaman bencana gempa bumi dan tsunami. Diantaranya mendatangi sekolah-sekolah dan komunitas masyarakat dengan mengajak siswa dan masyarakat untuk mengetahui lebih banyak tentang penanggulangan bencana gempa dan tsunami. Lalu BPBD Kabupaten Kepulauan Mentawai juga telah membentuk Komunitas Siaga Bencana (KSB) di level desa dalam rangka menciptakan Desa Tangguh Bencana (DESTANA), dimana masyarakat desa diberikan edukasi, pelatihan, beberapa peralatan penting yang akan dibutuhkan oleh masyarakat saat bencana terjadi. Program DESTANA ini sendiri telah dimulai dari tahun 2012. Namun dari 25 desa yang diprioritaskan untuk program DESTANA, baru 9 di antaranya yang telah berstatus sebagai DESTANA. Hal ini dikarenakan kurangnya dukungan anggaran untuk menyelesaikan program ini dalam waktu cepat. Hal ini diakui Kabid Pencegahan dan Kesiapsiagaan dalam wawancara berikut.

“...sedikitnya DESTANA yang baru terbentuk dikarenakan tidak cukupnya anggaran kami untuk melaksanakan kegiatan ini. Untuk membentuk DESTANA ini membutuhkan biaya yang besar. Proses membentuk DESTANA ini juga membutuhkan waktu yang tidak sebentar. Ada 20 indikator yang harus terpenuhi dalam membentuk DESTANA, sehingga terkadang butuh waktu lebih dari sebulan untuk membentuk satu DESTANA. Ini yang membuat besarnya anggaran, bahkan ada desa yang sampai menelan biaya hingga Rp. 900 juta” (wawancara dengan bapak Yusuf Hadisumarto, S.H, M.Ec.Dev, Kepala Bidang Pencegahan dan Kesiapsiagaan BPBD Kabupaten Kepulauan Mentawai, tanggal 3 Desember 2018).

Padahal peneliti menilai pembentukan DESTANA ini sangat penting dalam rangka meningkatkan kesiapsiagaan masyarakat terhadap ancaman gempa dan tsunami khususnya. Pengetahuan yang diberikan kepada masyarakat mempunyai peran penting dalam upaya menyelamatkan diri saat terjadi bencana. Ini tersirat dari wawancara lanjutan peneliti dengan informan yang sama di bawah ini.

“...sebelum gempa dan tsunami tahun 2010, ada beberapa desa yang pernah mendapatkan pendampingan dari NGO. NGO datang memberikan pengetahuan kepada masyarakat mengenai gempa dan tsunami dan bagaimana menyelamatkan diri. Salah satunya adalah desa Tumalei, di Desa Tumalei hanya 1 orang yang menjadi korban saat gempa dan tsunami 2010 itu. Setelah gempa 2010, kami membuat film dokumenter termasuk didalamnya cerita masyarakat tentang apa yang terjadi dan bagaimana mereka selamat. Ternyata pengetahuan dan pengalaman yang diberikan oleh NGO itu menjadi bekal yang mereka gunakan untuk menyelamatkan diri”. (wawancara dengan bapak Yusuf Hadisumarto, S.H, M.Ec.Dev, Kepala Bidang Pencegahan dan Kesiapsiagaan BPBD Kabupaten Kepulauan Mentawai, tanggal 6 Desember 2018)

Selanjutnya dalam rangka menjalankan tugas dan fungsinya, BPBD Kabupaten Kepulauan Mentawai membutuhkan jumlah pegawai yang memadai karena salah satu unsur dalam penguatan organisasi adalah pemanfaatan personil dengan catatan jumlah personil sudah mencukupi kebutuhan sehingga selanjutnya hanya tinggal menempatkan mereka pada posisi yang sesuai dengan bidang dan kemampuan masing-



masing. Namun yang terjadi saat ini adalah kondisi jumlah pegawai yang ada masih dirasa belum cukup. Hal ini diakui Kasubag Umum dan Kepegawaian dalam wawancara berikut:

“...secara strukturalnya, kalau dari segi kepegawaiannya kita masih kurang. Kita masih butuh personil. Kalau layaknya untuk BPBD ini butuh sekitar 40 personil PNS. Saat ini kami baru hanya mempunyai lebih kurang separuhnya.” (Wawancara dengan bapak Ajonti, S.Sos, MM, Kepala Sub Bagian Umum dan Kepegawaian BPBD Kabupaten Kepulauan Mentawai, pada tanggal 13 Februari 2019)

Kemudian dalam penyelenggaraan penanggulangan bencana, BPBD Kabupaten Kepulauan Mentawai tidak bisa berdiri sendiri menjalankan tugas. Sebagai *leading sector* dalam menangani kebencanaan, BPBD Kabupaten Kepulauan Mentawai harus bisa menjadi penggerak bagi sektor-sektor lainnya. Dalam hal ini BPBD harus membangun jaringan dan hubungan yang baik dengan Organisasi Perangkat Daerah lainnya sebagaimana fungsi BPBD yaitu komando, koordinasi dan pelaksana dalam menangani bencana.

Selain membangun jaringan dan hubungan dengan OPD terkait, BPBD Kabupaten Kepulauan Mentawai juga membangun jaringan dan hubungan dengan beberapa NGO untuk membantu BPBD dalam melaksanakan tugas. Beberapa NGO yang bekerjasama dengan BPBD Kabupaten Kepulauan Mentawai antara lain *Arbeiter Samariter Bund* (ASB) asal Jerman dan *Surfaid* asal Australia.

Berdasarkan alur pemikiran, fenomena empiris, dan fenomena teoritis yang telah disampaikan tersebut, maka pada penelitian ini peneliti tertarik untuk melakukan kajian

secara mendalam melihat tentang kapasitas Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kabupaten Kepulauan Mentawai untuk meningkatkan kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi bencana gempa dan tsunami. Sektor penanggulangan bencana ini menjadi fokus perhatian dikarenakan adanya permasalahan dalam penanggulangan risiko bencana yang terjadi di Kepulauan Mentawai. Selain itu juga ditambah dengan berbagai kompleksitas faktor yang membuat semakin sulitnya penanggulangan risiko bencana khususnya di Kabupaten Kepulauan Mentawai, mulai dari luasnya wilayah kerja BPBD Kabupaten Kepulauan Mentawai, terisolirnya Kabupaten Kepulauan Mentawai secara geografis hingga kondisi pembangunan di Kabupaten Kepulauan Mentawai untuk mendukung aktivitas penanggulangan risiko bencana yang sangat minim.

### **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian dari latar belakang yang telah dikemukakan, maka masalah dapat dirumuskan sebagai berikut: Bagaimanakah kapasitas Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kabupaten Kepulauan Mentawai untuk meningkatkan kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi bencana gempa dan tsunami?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Bertolak dari rumusan masalah yang penelitian, maka tujuan yang hendak dicapai dari penelitian ini adalah menganalisis dan mendeskripsikan kapasitas Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kabupaten Kepulauan Mentawai untuk

meningkatkan kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi bencana gempa dan tsunami.

#### **1.4 Manfaat**

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini dapat dibedakan menjadi dua, yaitu :

##### **1.4.1 Manfaat Teoritis**

Secara teoritis penelitian bermanfaat untuk mengembangkan Ilmu Administrasi Publik, terutama dalam kasus ini adalah mengenai pemerintah daerah dalam penanggulangan bencana gempa dan tsunami. Hal lain yang dapat digali dari penelitian ini adalah kemungkinan munculnya pengembangan konsep-konsep kontekstual baru yang berkenaan dengan upaya pemerintah dalam penanggulangan bencana gempa dan tsunami, yang akhirnya mengarah pada tercapainya peningkatan kualitas penyelenggaraan negara dan peningkatan keajahteraan masyarakat.

##### **1.4.2 Manfaat Praktis**

Secara praktis, hasil penelitian ini bermanfaat :

1. Sebagai evaluasi bagi pemerintah daerah dalam penanggulangan bencana gempa dan tsunami.
2. Sebagai bahan rujukan dalam merumuskan upaya penanggulangan bencana gempa dan tsunami yang berorientasi pada memberikan keamanan, kenyamanan dan perlindungan bagi masyarakat.

3. Sebagai masukan bagi instansi terkait yang berwenang dalam penanggulangan bencana gempa dan tsunami dalam memberikan keamanan, kenyamanan dan perlindungan bagi masyarakat.

